

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-238979

(43) 公開日 平成4年(1992)8月26日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 49/00	H	8810-2E		
G 0 6 F 15/21	K	7218-5L		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平3-14679

(22) 出願日 平成3年(1991)1月14日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 嶋井 誠

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町工場内

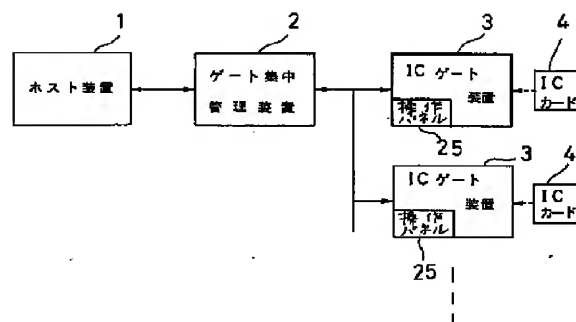
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 入退出管理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 ICカードを用いて、建物等の管理者が最初に解錠することにより建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することにより建物等への入退出処理の実行を不許可とする。

【構成】 建物等の管理者が、ICカードを用いて解錠してから施錠するまでの間だけ入退出処理、あるいは解錠施錠処理を操作パネル25により指示し、ICカード4を受入れた際入退出処理が指示され、正しいICカード4の受入れを判断した場合はそのICカード4の所有者の入退出を許可し、正しくないICカード4の受入れを判断した場合はそのICカード4の所有者の入退出を不許可とする解錠施錠処理が指示され、正しいICカード4の受入れを判断した場合に電子錠を解錠施錠するようにして、入退出処理を実行あるいは不実行とするようにした入退出管理装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入退出処理あるいは解錠施錠処理を指示する指示手段と、着脱自在な記憶手段を受入れる受入手段と、この受入手段により記憶手段を受入れた際、その記憶手段が正しいか否かを判断する判断手段と、上記指示手段により入退出処理が指示されている際、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を不許可とする入退出処理手段と、上記指示手段により解錠施錠処理が指示されている際、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とする制御手段と、を具備したことを特徴とする入退出管理装置。

【請求項2】 着脱自在な第1、第2の記憶手段を受入れる受入手段と、この受入手段により第1の記憶手段を受入れた際、その第1の記憶手段が正しいか否かを判断する第1の判断手段と、この第1の判断手段により正しい第1の記憶手段の受入れを判断した場合、その第1の記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない第1の記憶手段の受入れを判断した場合、その第1の記憶手段の所有者の入退出を不許可とする入退出処理手段と、上記入退出処理手段の処理の許可あるいは不許可を指示する指示手段と、上記受入手段により第2の記憶手段を受入れた際、その第2の記憶手段が正しいか否かを判断する第2の判断手段と、この第2の判断手段により正しい第2の記憶手段の受入れを判断した場合、上記指示手段の指示により上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とする制御手段と、を具備したことを特徴とする入退出管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ICカードを入退出カードとして利用した入退出管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 建物、建物内のフロア、建物内の各部屋（室内）、あるいは敷地等に入退出する人を管理するものとして、ICカードを利用した入退出管理装置が開発されている。これは、ICカードを読取器に投入し、カードが正しいものであったり、あるいは暗証照合も同時に行うことにより、カードの所有者の入退出の許可を行うようになっている。

【0003】 上記のようなものでは、カードによる入退出を許可あるいは不許可とするものであり、その入退出処理の許可そのものを許可あるいは不許可とするものではない。

【0004】 そこで、ICカードを用いて、建物、建物内のフロア、建物内の各部屋（室内）、あるいは敷地等の管理者が最初に解錠することにより、建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することに

より、建物等への入退出処理の実行を不許可とするものが要望されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記のようなものでは、ICカードを用いて、建物、建物内のフロア、建物内の各部屋、あるいは敷地等の管理者が最初に解錠することにより、建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することにより、建物等への入退出処理の実行を不許可とするものが要望されている。

【0006】 この発明は上記の点に鑑みてなされたもので、記憶手段を用いて、建物等の管理者が最初に解錠することにより、建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することにより、建物等への入退出処理の実行を不許可とすることができ入退出管理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明の入退出管理装置は、入退出処理あるいは解錠施錠処理を指示する指示手段、着脱自在な記憶手段を受入れる受入手段、この受入手段により記憶手段を受入れた際、その記憶手段が正しいか否かを判断する判断手段、上記指示手段により入退出処理が指示されている際、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を不許可とする入退出処理手段、および上記指示手段により解錠施錠処理が指示されている際、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とする制御手段から構成されている。

【0008】 この発明の入退出管理装置は、着脱自在な第1、第2の記憶手段を受入れる受入手段、この受入手段により第1の記憶手段を受入れた際、その第1の記憶手段が正しいか否かを判断する第1の判断手段、この第1の判断手段により正しい第1の記憶手段の受入れを判断した場合、その第1の記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない第1の記憶手段の受入れを判断した場合、その第1の記憶手段の所有者の入退出を不許可とする入退出処理手段、上記入退出処理手段の処理の許可あるいは不許可を指示する指示手段、上記受入手段により第2の記憶手段を受入れた際、その第2の記憶手段が正しいか否かを判断する第2の判断手段、およびこの第2の判断手段により正しい第2の記憶手段の受入れを判断した場合、上記指示手段の指示により上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とする制御手段から構成されている。

【0009】

【作用】 この発明は、入退出処理あるいは解錠施錠処理を指示手段で指示し、着脱自在な記憶手段を受入手段で受入れ、この受入手段により記憶手段を受入れた際、そ

の記憶手段が正しいか否かを判断手段で判断し、上記指示手段により入退出処理が指示されている際、入退出処理手段で、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない記憶手段の受入れを判断した場合、その記憶手段の所有者の入退出を不許可とし、上記指示手段により解錠施錠処理が指示されている際、上記判断手段により正しい記憶手段の受入れを判断した場合、上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とするようにしたものである。

【0010】この発明は、着脱自在な第1、第2の記憶手段を受入手段で受入れ、この受入手段により第1の記憶手段を受入れた際、その第1の記憶手段が正しいか否かを判断し、正しい第1の記憶手段の受入れを判断した場合、入退出処理手段で、その第1の記憶手段の所有者の入退出を許可し、正しくない第1の記憶手段の受入れを判断した場合、その第1の記憶手段の所有者の入退出を不許可し、上記入退出処理手段の処理の許可あるいは不許可を指示手段で指示し、上記受入手段により第2の記憶手段を受入れた際、その第2の記憶手段が正しいか否かを判断し、正しい第2の記憶手段の受入れを判断した場合、上記指示手段の指示により上記入退出処理手段の処理を許可あるいは不許可とするようにしたものである。

【0011】

【実施例】以下、図面を参照してこの発明の一実施例を説明する。

【0012】図1はこの発明の一実施例としての入退出管理システムの構成を示すものである。すなわち、この入退出管理システムは、システム全体を管理するホスト装置1、このホスト装置1と通信回線（図示しない）を介して接続されているゲート集中管理装置2、ゲート集中管理装置2と通信回線（図示しない）を介して接続され、解錠処理、施錠処理、入出処理、退出処理、出勤処理、退勤処理、帰社処理、外出処理等が行われるICゲート装置3、…、および暗証番号、部署コード、従業員番号、資格等が記憶されているICカード（記憶手段）4から構成されている。

【0013】ゲート集中管理装置2を図2を用いて説明する。すなわち、ゲート集中管理装置2の全体を制御するCPU11、キーボード12、CRTディスプレイ装置13、制御プログラムが記憶されているとともに出勤履歴等が記憶されるメモリ14、入室履歴等が記憶される磁気ディスク15、各種処理伝票をプリントアウトするプリンタ16、上記ICゲート装置3、…と図示しない通信回線を介して接続されている通信インターフェース17、および上記ホスト装置1と図示しない通信回線を介して接続されている通信インターフェース18により構成されている。

【0014】上記ICゲート装置3は、建物内の入館ゲ

ート、各フロアや部屋（室内）の入退出用の扉の近傍に設けられている。たとえば、図3に示すように、事務室等の室内22、…への入退出用の扉23、…の近傍にICゲート装置3の操作パネル25が設けられており、操作パネル25を用いて扉23に設けられた電子錠24の解錠、施錠等が行われるようになっている。

【0015】ICゲート装置3の電気回路を図4を用いて説明する。すなわち、ICゲート装置3の全体を制御するCPU31、入室条件、事故カード情報、入室履歴、出退勤履歴等が記憶されるメモリ32、受け入れたICカード4に対してデータを読取ったり書込んだりするカードリーダライタ33、上記扉23の開閉状態を検知する開閉状態検知器34、日付、時刻を計時しているタイマ35、上記電子錠24の解錠、施錠を行う電子錠駆動部36、上記ゲート集中管理装置2内の通信インターフェース17と通信回線（図示しない）を介して接続されている通信インターフェース37、チャイム39を鳴動させるチャイム駆動部38、および呼び鈴としてのチャイム39から構成されている。

【0016】メモリ32は入室できる個人（許可者）を限定する条件が記憶されている入室条件エリア32a、事故カードを示す情報としてカード番号や従業員番号等が記憶されている事故カード情報エリア32b、入室したカード番号や従業員番号等が記憶される入室履歴エリア32c、カードに出退勤の履歴が記憶される出退勤履歴エリア32dによって構成されている。

【0017】また、メモリ32には、システムの設置時に設定されたり、あるいはホスト装置1やゲート集中管理装置2からの指示により変更される処理モードが記憶されるようになっている。この処理モードとしては、管理者により解錠処理が行われることにより、ICカード4により電子錠24を解錠することにより（入室処理）、入室が可能な入室許可モード、管理者により解錠処理が行われることにより、電子錠24を解錠状態に設定し、カードなしでの入室が可能な入室フリーモード、および時間帯（許可時間）によって入室許可モードと入室フリーモードとが切替わる入室モード変更モードからなっている。

【0018】また、メモリ32には、解錠、施錠できる管理者のカード番号等があらかじめゲート集中管理装置2により記憶されている。

【0019】操作パネル25は、図5に示すように、動作状態、月日、時刻、設定モード状態等をLEDで表示する表示部51、種々のキーによって構成されるキー入力部52、ICカード4が挿入されるICカード挿入口53、およびチャイムスイッチ54から構成されている。ICカード挿入口53の近傍には、ICカード4の読取中を表示する表示器53aが設けられている。

【0020】表示部51は日付表示器51a、時間表示器51b、入室モード表示器51c、退室モード表示器

51d、出勤モード表示器51e、退勤モード表示器51f、動作中表示器51g、暗証入力表示器51h、暗証入力表示器51i、扉開放表示器51j、NG表示器51kによって構成されている。

【0021】キー入力部52は、暗証番号等の入力に用いるテンキー61、テンキー61による置数内容を訂正する際に用いる訂正キー62、テンキー61による置数内容確認した際に入力する確認キー63、出勤を指示する出勤キー64、退勤を指示する退勤キー65、帰社を指示する帰社キー66、外出を指示する外出キー67、解錠を指示する解錠キー68、施錠を指示する施錠キー69、入室を指示する入室キー70、退室を指示する退室キー71、各キー64～71が投入された際に点灯する表示器72、…から構成されている。

【0022】上記ICカード4は、図6に示すように、ICカード4の全体を制御するCPU80、制御プログラム、暗証番号、管理者用カードか個人用カードかを示すカード番号等が記憶されているデータメモリ81、インターフェース82によって構成されている。

【0023】入室条件の設定について、図7の(a)を用いて説明する。すなわち、ホスト装置1により各ICゲート装置3ごと入室条件、つまり入室可能な部署コード、従業員番号、資格等が作成され、ゲート集中管理装置2に送信される。ゲート集中管理装置2のCPU11は通信インターフェース18でホスト装置1から受信した各入室条件を対応する各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0024】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した入室条件をメモリ32の入室条件エリア32aに記憶する。上記入室条件はホスト装置1で作成されるのではなく、ゲート集中管理装置2のキーボード12とCRTディスプレイ装置13とにより作成されたものでも良い。

【0025】事故カード情報の設定について、図7の(b)を用いて説明する。すなわち、ホスト装置1により各ICゲート装置3ごと事故カード情報、つまり入室不可能な従業員番号等が作成され、ゲート集中管理装置2に送信される。ゲート集中管理装置2のCPU11は通信インターフェース18でホスト装置1から受信した各事故カード情報を対応する各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0026】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した入室条件をメモリ32の入室条件エリア32aに記憶する。上記事故カード情報はホスト装置1で作成されるのではなく、ゲート集中管理装置2のキーボード12とCRTディスプレイ装置13とにより作成されたものでも良い。

【0027】入室履歴の転送について、図7の(c)を用いて説明する。すなわち、ホスト装置1から入室履歴の転送要求がゲート集中管理装置2に送信される。ゲ

ト集中管理装置2のCPU11は通信インターフェース18でホスト装置1から受信した入室履歴の転送要求を管理している各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0028】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した入室履歴の転送要求により、メモリ32の入室履歴エリア32cに記憶されている入室履歴を通信インターフェース37および通信回線を介してゲート集中管理装置2の通信インターフェース17に送信する。通信インターフェース17で受信した各ICゲート装置3、…からの入室履歴はCPU11により磁気ディスク15に集計される。

【0029】ゲート集中管理装置2のCPU11は磁気ディスク15に集計された入室履歴を通信インターフェース18によりホスト装置1に送信する。このホスト装置1へ集計した入室履歴を送信した後、ゲート集中管理装置2のCPU11は入室履歴のクリア要求を各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0030】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した入室履歴のクリア要求により、メモリ32の入室履歴エリア32cに記憶されている入室履歴をクリアする。

【0031】ICゲート装置3は入室履歴のゲート集中管理装置2への送信が正常に終了した際に、メモリ32の入室履歴エリア32cに記憶されている入室履歴をクリアするようにしても良い。

【0032】出退勤履歴の転送について、図7の(d)を用いて説明する。すなわち、ホスト装置1から出退勤履歴の転送要求がゲート集中管理装置2に送信される。ゲート集中管理装置2のCPU11は通信インターフェース18でホスト装置1から受信した出退勤履歴の転送要求を管理している各ICゲート装置3、…に送信する。

【0033】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した出退勤履歴の転送要求により、メモリ32の出退勤履歴エリア32dに記憶されている出退勤履歴を通信インターフェース37および通信回線を介してゲート集中管理装置2の通信インターフェース17に送信する。通信インターフェース17で受信した各ICゲート装置3、…からの出退勤履歴はCPU11によりメモリ14に集計される。

【0034】ゲート集中管理装置2のCPU11は磁気ディスク15に集計された出退勤履歴を通信インターフェース18によりホスト装置1に送信する。このホスト装置1へ集計した出退勤履歴を送信した後、ゲート集中管理装置2のCPU11はメモリ14に集計されている出退勤履歴をクリアするとともに、出退勤履歴のクリア要求を各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0035】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した出退勤履歴のクリア要求により、メモリ32の出退勤履歴エリア32dに記憶されている出退勤履歴をクリアする。

【0036】日時の設定(修正)について説明する。すなわち、ホスト装置1により正確な日時がゲート集中管理装置2を介して各ICゲート装置3、…に送信される。各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した日時でタイマ35の日時を更新する。

【0037】また、ゲート集中管理装置2は、各ICゲート装置3、…に対して各扉23の開閉状態と電子錠24の施、解錠状態の間合せを行っている。すなわち、ゲート集中管理装置2のCPU11は扉23の開閉状態と電子錠24の施、解錠状態の間合せを各ICゲート装置3、…に通信インターフェース17を用いて送信する。

【0038】各ICゲート装置3のCPU31は通信インターフェース37で受信した問合せに応答して電子錠24の施、解錠状態と扉23の開閉状態としての開閉状態検知器34の検知結果を通信インターフェース37および通信回線を介してゲート集中管理装置2の通信インターフェース17に送信する。通信インターフェース17で受信した各ICゲート装置3、…からの電子錠24の施、解錠状態と扉23の開閉状態はCPU11によりCRTディスプレイ装置13で表示される。

【0039】これにより、ゲート集中管理装置2により各ICゲート装置3、…の電子錠24の施、解錠状態と扉23の開閉状態を確認することができる。

【0040】次に、このような構成において、動作を説明する。

【0041】すなわち、まず、解錠処理について、図8に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず朝一番に管理者が管理している建物や部屋の扉の近傍に設けられたICゲート装置3の操作パネル25の解錠キー68を投入し、管理者用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は解錠処理モードを判断するとともに、ICカード4を内部に取込む。CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、ICカード4が管理者用のカードか否かを判断する。

【0042】この判断の結果、管理者用のカードが判断された場合、表示部51の暗証入力表示器51hにより暗証入力を案内する。この案内に応じて管理者はテンキー61により暗証を入力する。CPU31はその入力された暗証をICカード4内のCPU80へ出力する。ICカード4内のCPU80はあらかじめデータメモリ81に記憶されている暗証と一致するか否かの照合を行い、その照合結果をCPU31へ出力する。

【0043】CPU31はICカード4から照合結果が一致の場合、メモリ32内の処理モードを調べ、その処

理モードが入室フリーモードの場合、電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を解錠し、表示部51で扉解放表示器51jを点灯し、入室許可モードの場合、電子錠24を施錠したままとし、入室許可モードに設定し、入室モード表示器51cを点灯し、個人のICカード4による入室ができるようにし、入室モード変更モードの場合、タイマ35の日時からその時に対応する入室許可モードか入室フリーモードに設定する。

【0044】入室モード変更モードの場合、たとえば、平日のAM9:00~PM5:00は入室フリーモードに設定され、それ以外の日時の場合、入室許可モードに設定される。

【0045】この後、CPU31は解錠処理の終了を判断し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。

【0046】この際、管理者による室内22内への入室を行っても入室を行わなくても良い。入室を行うようにする場合、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を解錠し、表示部51の扉解放表示器51jを点灯し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。

【0047】カードの所有者(管理者)は返却されたカードを受取り、扉23を開けて室内22内に入室する。そして、扉23が閉じられたことが、開閉状態検知器34により検知された際、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を施錠し、表示部51の扉解放表示器51jを消灯する。

【0048】以後、入室フリーモードの場合、扉23の電子錠24が解錠されているため、カードなしで室内22内へ入室することができる。

【0049】また、入室許可モードの場合、個人のICカード4による入室処理が行われる。

【0050】施錠処理について説明する。すなわち、管理者が帰宅する際、あるいは最終的に退室する際に、管理者が管理している建物や部屋の扉の近傍に設けられたICゲート装置3の操作パネル25の施錠キー69を投入し、管理者用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。

【0051】すると、CPU31は施錠モードを判断するとともに、ICカード4を内部に取込む。CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、ICカード4が管理者用のカードか否かを判断する。この判断の結果、管理者用のカードが判断された場合、表示部51の暗証入力表示器51hにより暗証入力を案内する。この案内に応じて管理者はテンキー61により暗証を入力する。CPU31はその入力された暗証をICカード4内のCPU80へ出力する。

【0052】ICカード4内のCPU80はあらかじめデータメモリ81に記憶されている暗証と一致するか否かの照合を行い、その照合結果をCPU31へ出力す

る。CPU31はICカード4から照合結果が一致の場合、電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を施錠し、入室禁止モードに設定し、個人のICカード4による入室ができないようにする。

【0053】入室処理について、図9に示すフローチャートを参照しつつ説明する。すなわち、まず入室者は入室しようとする室内22の扉の近傍に設けられているICゲート装置3の操作パネル25の入室キー70を投入し、入室者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。

【0054】すると、CPU31は入室モードを判断し、入室キー70の表示器72を点灯するとともに、ICカード4を内部に取込む。CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行うとともに、入室条件エリア32aの入室条件と事故カード情報エリア32bの事故カード情報とを調べ、ICカード4が入室可能なカードか否か、つまり上記カードの所有者の入室が許可できるか否かを判断する。

【0055】すなわち、ICカード4内のデータメモリ81に記憶されている部署コード、従業員番号、資格と入室条件エリア32aに記憶されている入室の許可されている部署コード、従業員番号、資格を比較して一致するものがあり、事故カード情報エリア32bに記憶されている従業員番号と比較して一致するものがない場合は、入室が許可される。

【0056】また、入室条件エリア32aに一致する従業員番号等がなかったり、あるいは、事故カード情報エリア32bに一致する従業員番号等があった場合は、入室が許可されない。

【0057】上記判断の結果、入室が許可された場合、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を解錠し、表示部51の扉解放表示器51jを点灯し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。カードの所有者は返却されたカードを受取り、扉23を開けて室内22内に入室する。そして、扉23が閉じられたことが、開閉状態検知器34により検知された際、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を施錠し、表示部51の扉解放表示器51jを消灯する。

【0058】上記入室が許可されなかった場合、CPU31は電子錠24を施錠したままとし、表示部51のNG表示器51kを点灯し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。この際、CPU31はその異常の内容をゲート集中管理装置2へ送信する。

【0059】退室処理について説明する。すなわち、まず退室者は退室しようとする室内22の扉の近傍に設けられているICゲート装置3の操作パネル25の退室キー71を投入し、退室者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は退室モードを判断し、退室キー71の表示器72を点灯す

るとともに、ICカード4を内部に取込む。

【0060】CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、ICカード4が退室可能なカードか否か、つまり上記カードの所有者の退室が許可できるか否かを判断する。

【0061】この判断の結果、退室が許可された場合、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を解錠し、表示部51の扉解放表示器51jを点灯し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。カードの所有者(退室者)は返却されたカードを受取り、扉23を開けて室内22内から退室する。そして、扉23が閉じられたことが、開閉状態検知器34により検知された際、CPU31は電子錠駆動部36を駆動して電子錠24を施錠し、表示部51の扉解放表示器51jを消灯する。

【0062】上記退室が許可されなかった場合、CPU31は電子錠24を施錠したままとし、表示部51のNG表示器51kを点灯し、取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出する。この際、CPU31はその異常の内容をゲート集中管理装置2へ送信する。

【0063】一日の勤務を開始する際に行う出勤処理について、図10に示すフローチャートを参照しつつ説明する。すなわち、まず出勤者は建物の玄関等に設置されているICゲート装置3の操作パネル25の出勤キー64を投入し、出勤者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は出勤モードを判断し、出勤キー64の表示器72を点灯するとともに、ICカード4を内部に取込む。

【0064】CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、従業員番号を受取り、この従業員番号とタイマ35からの日時とを出勤内容としてメモリ32の出勤履歴エリア32dに記憶する。また、CPU80はデータメモリ81に出勤日時を記憶する。その後、CPU31は取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出し、出勤処理を終了する。

【0065】この出勤処理時、入室処理を同時に行うようにしても良い。

【0066】一日の勤務を終了する際に行う退勤処理について説明する。すなわち、まず退勤者は建物の玄関等に設置されているICゲート装置3の操作パネル25の退勤キー65を投入し、退勤者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は退勤モードを判断し、退勤キー65の表示器72を点灯するとともに、ICカード4を内部に取込む。

【0067】CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、従業員番号を受取り、この従業員番号とタイマ35からの日時とを退勤内容としてメモリ32の出勤履歴エリア32dに記憶する。また、CPU80はデータメモリ81に退勤日時を記憶する。その後、CPU31は取込んだICカード4をIC

カード挿入口53から排出し、退勤処理を終了する。

【0068】この退勤処理時、退室処理を同時に行うようにしても良い。

【0069】また、出勤処理を行う際、出勤キー64を投入し、退勤処理を行う際、退勤キー65を投入したが、午前や9時前等は出勤モードに設定され、午後や5時以降は退勤モードに設定され、それらのキーの投入を不要とするようにしても良い。

【0070】勤務時間中に外出先より戻って来た際に行う帰社処理について説明する。まず帰社者はICゲート装置3の操作パネル25の帰社キー66を投入し、帰社者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は帰社モードを判断し、帰社キー66の表示器72を点灯するとともに、ICカード4を内部に取込む。

【0071】CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、従業員番号を受取り、この従業員番号とタイマ35からの日時とを帰社内容としてメモリ32の出退勤履歴エリア32dに記憶する。また、CPU80はデータメモリ81に帰社日時を記憶する。その後、CPU31は取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出し、帰社処理を終了する。

【0072】この帰社処理時、入室処理を同時に行うようにしても良い。

【0073】勤務時間中に外出する際に行う外出処理について説明する。まず外出者はICゲート装置3の操作パネル25の外出キー67を投入し、外出者の個人用のICカード4をICカード挿入口53に挿入する。すると、CPU31は外出モードを判断し、外出キー67の表示器72を点灯するとともに、ICカード4を内部に取込む。

【0074】CPU31はICカード4内のCPU80とデータのやり取りを行い、従業員番号を受取り、この従業員番号とタイマ35からの日時とを外出内容としてメモリ32の出退勤履歴エリア32dに記憶する。また、CPU80はデータメモリ81に外出日時を記憶する。その後、CPU31は取込んだICカード4をICカード挿入口53から排出し、外出処理を終了する。

【0075】この外出処理時、退室処理を同時に行うようにしても良い。

【0076】なお、解錠処理や施錠処理を行う際に、暗証照合を行ったが、管理者専用のICカードが渡されている場合には、暗証照合を行わなくても良い。

【0077】また、入室処理や退室処理を行う際に、カードのチェックだけであったが、暗証照合も行うようにしても良い。

【0078】上記したように、入退出処理あるいは解錠施錠処理を操作パネル25により指示し、着脱自在なICカード4を受入れた際、そのICカード4が正しいかどうかを判断するものにおいて、入退出処理が指示され、

正しいICカード4の受入れを判断した場合、そのICカード4の所有者の入退出を許可し、正しくないICカード4の受入れを判断した場合、そのICカード4の所有者の入退出を不許可とし、解錠、施錠処理が指示され、正しいICカード4の受入れを判断した場合、ICカード4による入退出の処理を実行あるいは非実行とするようにしたものである。

【0079】これにより、ICカードを用いて、建物等の管理者が最初に解錠することにより、建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することにより、建物等への入退出処理の実行を不許可とすることができる。すなわち、解錠処理を実行しなければ入室処理が実行できず、施錠処理を実行すると次の解錠処理が行われるまで入室処理を実行できないようにできる。

【0080】解錠処理と入室処理の実行条件を分離することにより、最初に入室する人（解錠者）と日中入室する人（入室者）とを別の人とすることができる。例えば解錠者を管理者や管理人とし、入室者を訪問者とすることができる。

【0081】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、記憶手段を用いて、建物等の管理者が最初に解錠することにより、建物等への入退出処理の実行を許可し、管理者が最後に施錠することにより、建物等への入退出処理の実行を不許可とすることができる入退出管理装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例における入退出管理システムの構成を示すブロック図。

【図2】図1のゲート集中管理装置の回路構成を示すブロック図。

【図3】図1のICゲート装置と扉との関係を説明するための図。

【図4】図1のICゲート装置の回路構成を示すブロック図。

【図5】図4の操作パネルの構成を示す平面図。

【図6】図1のICカードの回路構成を示すブロック図。

【図7】図1の入退出管理システムにおける各種処理を説明するための図。

【図8】図1のICゲート装置における解錠処理を説明するためのフローチャート。

【図9】図1のICゲート装置における入室処理を説明するためのフローチャート。

【図10】図1のICゲート装置における出勤処理を説明するためのフローチャート。

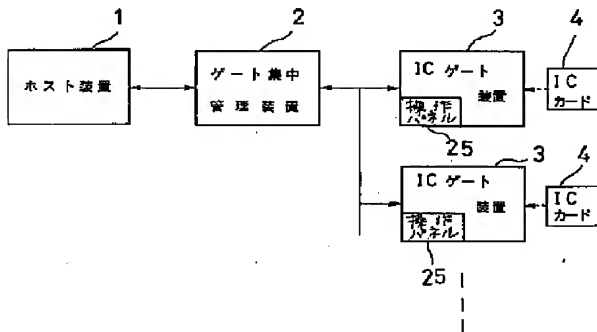
【符号の説明】

1…ホスト装置、2…ゲート集中管理装置、3…ICゲート装置、4…ICカード、11…CPU、12…キーボード、13…CRTディスプレイ装置、14…メモ

13

り、22…室内、23…扉、25…操作パネル、24…電子錠、31…CPU、32…メモリ、33…カードリーダーライタ、34…開閉状態検知器、35…タイマ、36…電子錠駆動部、52…キー入力部、53…ICカード

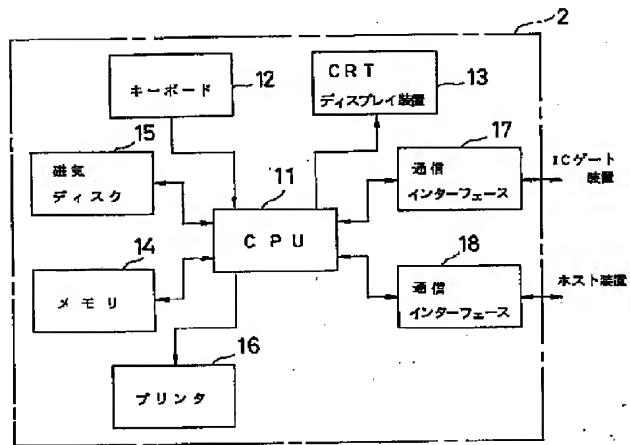
【図1】



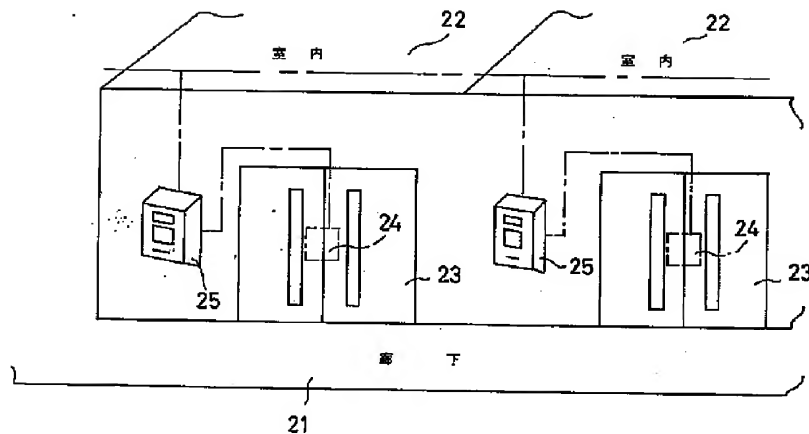
14

ド挿入口、61…テンキー、64…出勤キー、65…退勤キー、66…帰社キー、67…外出キー、68…解錠キー、69…施錠キー、70…入室キー、71…退室キー。

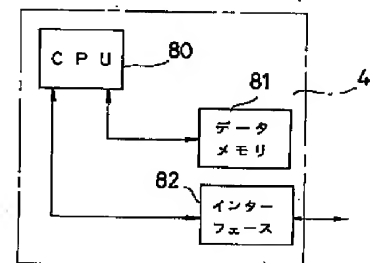
【図2】



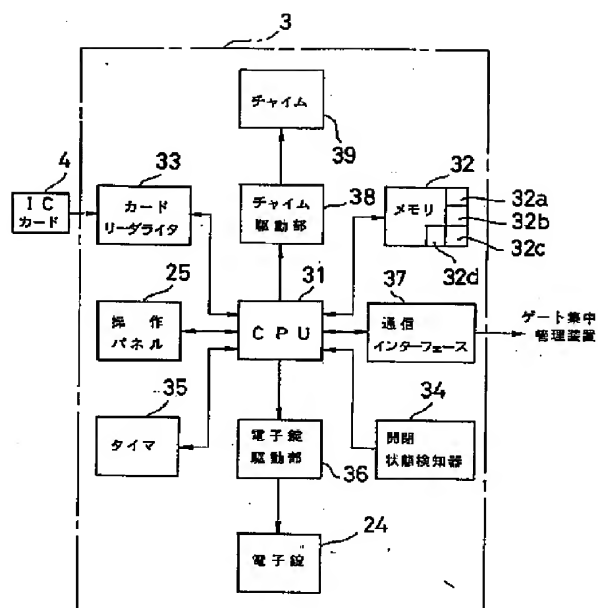
【図3】



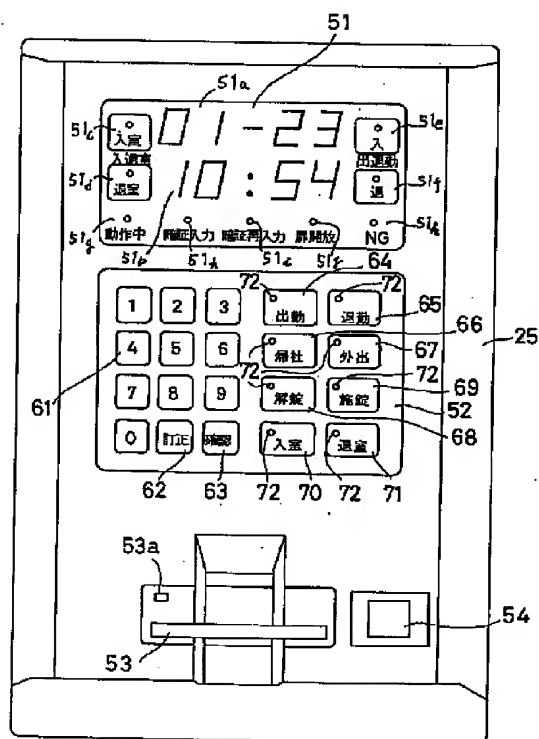
【図6】



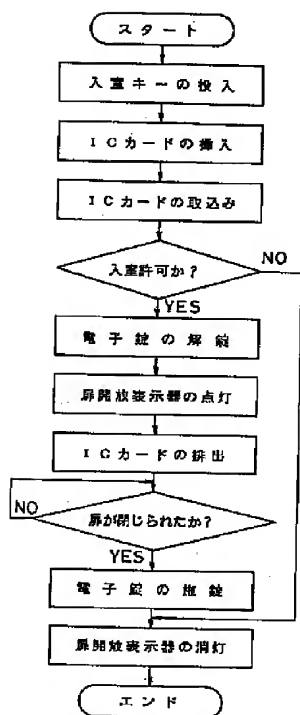
【図4】



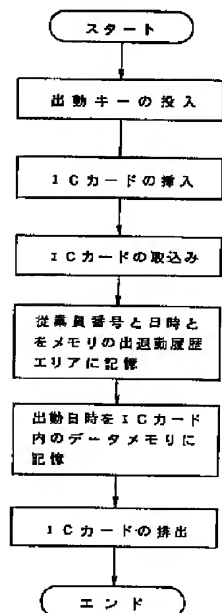
【図5】



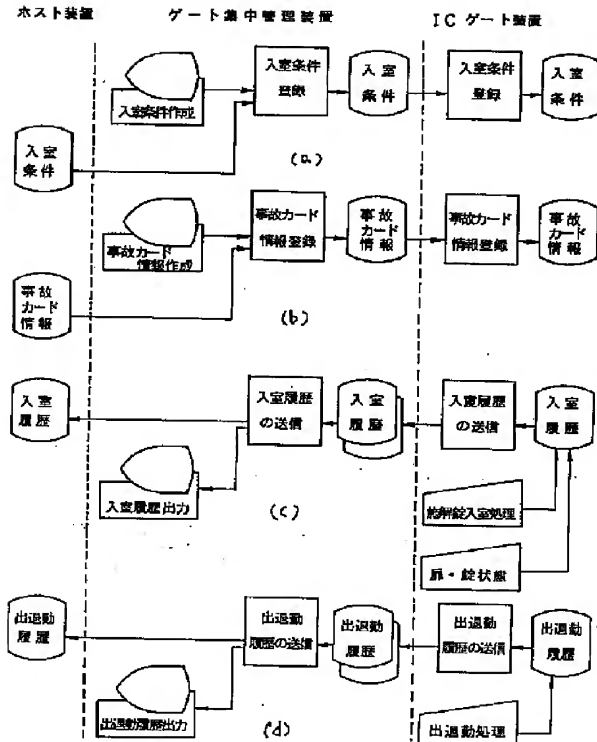
【図9】



【図10】



【図7】



【図8】

